

DE MIERENFAUNA VAN MEIJENDEL.

HET is merkwaardig, dat een meer nauwkeurig onderzoek van een reeds vele malen door biologen en entomologen bezochte streek, nog steeds nieuwe vormen oplevert. Dit blijkt nu ook weer uit deze kleine verhandeling. Een tiental jaren terug zou men niet met zooveel succes het mierenonderzoek hebben kunnen uitvoeren, daar toen ter tijde de literatuur zich nog niet ontworsteld had aan de oudere opvattingen van Forel en zijn school. Hierdoor komt het, dat de namen, die in dit artikel gebruikt zijn, nogal afwijken van de tot nu toe gebruikte. Het is daarom noodzakelijk enkele opmerkingen van meer algemeenen aard vooraf te laten gaan. Tot voor kort kende men in de mieren-systematiek zoogenaamde soorten, die men weer onderverdeelde in rassen en deze weer in variëteiten. Zodoende had zich een nomenclatuur ontwikkeld, die zeer speciaal alleen voor de mieren gold en geheel afweek van de in de overige zoologie gebruikte namen. Wat eigenlijk een ras of een variëteit was, had men niet voldoende gedefinieerd, zoodat te dien opzichte een groote verwarring heerschte. Het begrip ras was ongeveer gelijk aan hetgeen men in de zoologie soort pleegt te noemen (vergelijk Wheeler, *Ants*, pg. 132). Vele variëteiten zijn echter ook goede soorten. Andere z.g. variëteiten zijn weer subspecies of werkelijke variëteiten der overige zoologie. Men meende, dat tusschen de verschillende rassen overgangen bestonden. Nauwkeurige onderzoekingen hebben nu echter duidelijk aangetoond, dat bijna al deze z.g. overgangen aparte goede soorten zijn, die zich door kleine maar constante verschillen onderscheiden van de naastverwante soorten. Werkelijke overgangen zijn zeldzaam en treden alleen daar op, waar soorten zich aan het vormen zijn. Een physiologische isolatie is dan echter meestal wel opgetreden, zoodat door statistische gegevens in de toekomst deze ook wel uit elkaar te houden zullen zijn. Bij nog onvoldoende physiologische isolatie is het in bijzondere omstandigheden mogelijk, dat er kruisingen optreden. Men zal dan in een nest weleens individuen kunnen vinden, die een of meer eigenschappen hebben van een naverwante soort. Ondanks deze mogelijkheden, die zich in de natuur ook wel zullen verwezenlijken, kan men echter bijna altijd met zekerheid uitmaken, of een bepaald aantal individuen tot de eene of tot de andere soort behooren. Schijnbare overgangen kunnen daardoor ontstaan, dat door bijzondere omstandigheden een koningin van een andere soort door een kolonie geadopteerd wordt. Men krijgt dan mengkolonies, die de indruk wekken, dat er twee vormen van een soort zijn. Bondroit heeft bovengenoemde overwegingen voor het eerst in praktijk gebracht in 1918. Het is dus niet te verwonderen, dat over verschillende punten nog niet genoeg gegevens bijeen gebracht zijn. Bij den tegenwoordigen stand der wetenschap is een beslissing dan ook niet op alle punten gemakkelijk. Vooral, daar Forel met zeer onvoldoende beschrijvingen voor zijn z.g. overgangen, namen ingevoerd heeft.

Uit het bovenstaande blijkt m.i., dat een stelsel als dat van Forel, waarin, zooals Dr. Stürcke het in het Meinummer van de Entomologische berichten uitdrukt, alles vloeit, niet meer op de hoogte is van de tegenwoordige wetenschap.

Voordat ik overga tot de bespreking der verschillende soorten en geslachten wil ik eerst de verschillende personen bedanken, die mij geholpen hebben bij mijn onderzoek. In de eerste plaats den heer Obbes, die zoo vriendelijk was de mooie teekeningen voor dit artikel te vervaardigen. In de tweede plaats de leden der entomologische sectie, in het bijzonder de heeren v. d. Vecht en Blöte, voor het groote materiaal, dat zij verzameld hebben.

Bij de verschillende geslachten en soorten zal ik voor zoover mij bekend de verspreiding opgeven, opdat men kan beoordeelen uit welke bestanddeelen de Nederlandsche mierenfauna, in het bijzonder die van Meijendel, opgebouwd is.

Subfamilie: *Formicinae*.

Genus *Formica*.

Dit genus kwam reeds in de Baltische Barnsteen, onder-oligoceen voor. Tegelijkertijd leefden daar ook vele mieren, die nu beperkt zijn tot de Indische en Australische fauna. We zullen naderhand zien, dat de voornaamste tegenwoordig hier in Midden-Europa levende geslachten reeds in het Barnsteen vertegenwoordigers hebben. Het genus *Formica* is echter niet gevonden in de Sicilische barnsteen, zoodat we hieruit kunnen opmaken, dat dit ge-

slacht pas na dien tijd zich naar het zuiden heeft uitgebreid. Dit blijkt ook uit het feit, dat de meeste Middellandsche-Zee eilanden niet bewoond worden door vertegenwoordigers van dit genus. Ook in Noord-Amerika vindt men vele soorten, die dikwijls zeer verwant zijn aan onze Europeesche soorten. Echter staan de Westelijke vormen dichter bij onze dan de oostelijke. Dit genus is dus een zuiver holarctisch geslacht, dat zelfs niet doorgedrongen is in Noord Afrika.

Subgenus *Formica* s.str.

1/. *Formica polycтена* Förster 1850.

Deze soort, die vroeger als een varieteit van *Formica rufa* L., de z.g. roode boschmier, beschouwd werd, is in Meijndel wel de algemeenste mier. De andere roode boschmier die in Nederland inheemsch is, is *Formica major* Nyl. (syn.: *Formica piniphila* Schenck). Deze is echter nog maar één keer door mij in de Bierlap in een 10 tal exemplaren aangetroffen. In het Oosten van het land is deze mier, zoover ik het tot nu toe heb kunnen nagaan nog algemeener dan *Formica polycтена* Först. De echte *Formica rufa* is in ons land tot nu toe niet aangetroffen en zal hier waarschijnlijk ook wel niet gevonden worden, daar dit een zuivere alpiene en boreale vorm is, met een voor deze typisch verspreidings-

gebied. Ze komt n.l. voor in de Alpen, Pyreneeën, Vogezen, het bekende alpiene gebied de Hautes-Fagnes in België en heel Noord-Europa (Scandinavië, Finland etc.). De vierde tot deze groep behorende soort is de bekende *Formica pratensis* Goeze (Syn.: *F. congerens* Nyl.). Dit schijnt een meer diluviale soort te zijn. Hij is tot nog toe nog niet in Meijndel gevonden en zal daar ook wel niet gevonden worden, indien mijn veronderstelling juist is. Het is zeer noodig, dat voor de verschillende gewone insectensoorten vastgesteld wordt of zij een voorkeur hebben voor diluviale gronden. Oude binnenduinen schijnen veelal als diluviale gronden beschouwd te kunnen worden.

Het nest van *Formica polycтена* Först is in Meijndel zeer verschillend van de algemeen

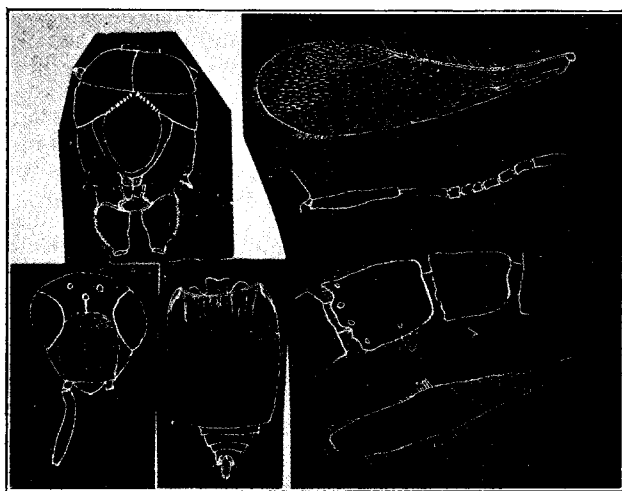


Fig. 1. Een *Calliceras*-soort gezeefd uit een nest van *Formica polycтена* $\times 37$.

bekende groote nesten van de roode boschmier *F. major* Nyl. De nesten in Meijndel zijn alle laag en zij komen zoowel in bosschen van loofhout als die van naaldhout voor. Zij liggen meest aan den voet van boomen tusschen de wortels. Meestal ligt er naast het hoofdnest op 2 of 3 meter afstand één of soms ook twee kleinere nesten, die door paden met het hoofdnest in verbinding staan. Ook Schenck vond in Nassau, dat *F. polycтена* lagere nesten maakt dan *F. major*.

Van gasten en parasieten is nog zeer weinig bekend. De heer Eldik heeft een paar nesten uitgezeefd, de daarin gevonden Hymenoptera heeft hij mij toen gegeven. Dit waren in de eerste plaats twee exemplaren van *Formicoxenus nitidulus* Nyl., waarover straks nader. Verder eenige exemplaren van een vermoedelijk nieuwe *Calliceras* soort (fig. 1). Dit is een kleine sluipwesp, die tot de Familie der Proctotrupidae, subfamilie Calliceratinae, (syn.: Ceraphroninae), behoort. Ze parasiteert vermoedelijk op vliegenlarven, die in het nest van deze mier leven. Ze werd 4 Mei 1924 gevonden. Verdere Hymenopteren zijn mij niet bekend. De Coleoptera zullen in het Coleopterenverslag van den heer Eldik gepubliceerd worden.

In dit verband is het van belang te vermelden, dat de heer Blöte een pseudogyne gevonden heeft, die de heer Obbes zoo vriendelijk was af te beelden, (zie fig. 2). De

aanwezigheid van pseudogynen wijst er op, dat in het nest de kever *Atemeles pubicollis* Bris of *Lomechusa strumosa* F. voorkomt als gast van bovengenoemde mieren. Vgl. Wasmann Deutsche Entomologische Zeitschrift 1899, pg 407.

2/. *Formica major* Nylander.

Deze soort werd totnutoe altijd *Formica piniphila* Schenck genoemd. Echter blijkt uit een opmerking van de bekende myrmicoloog Mayr in zijn *Formicina austriaca* pg. 331, dat deze soort synoniem is met *Formica major* Nyl. Daar de laatste naam ouder is, heeft deze de prioriteit.

Reeds boven werd vermeld, dat in de Bierlap verschillende exemplaren van deze soort gevangen waren. Zooals men op fig. 2 en fig 3 kan zien zijn de verschillen bij de typische exemplaren heel duidelijk. *Formica major* heeft een vrij sterk behaarde thorax, terwijl die bij *Formica polycтена* bijna

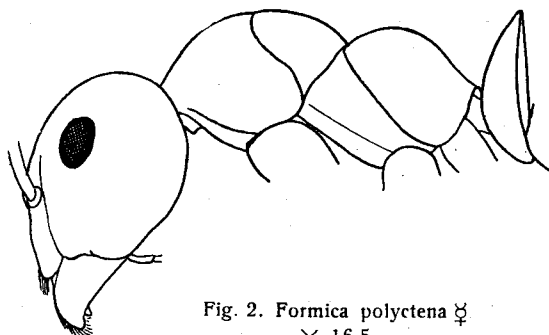


Fig. 2. *Formica polycтена* ♀
X 16.5.

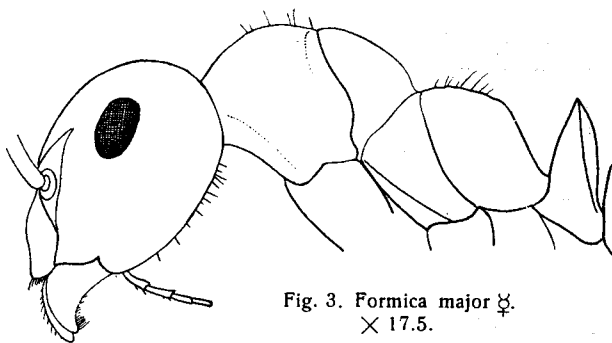


Fig. 3. *Formica major* ♀
X 17.5.

kaal is. Verschillen in de lengte van de verschillende deelen van het mediaansegment zooals Förster vermeldt, zijn niet aanwezig. Er komen echter exemplaren voor, hoewel niet veelvuldig, waarbij de determinatie niet zoo gemakkelijk is, doordat de thorax slechts weinig behaard is. Na eenige oefening zal men echter altijd wel kunnen uitmaken of een exemplaar tot de een of tot de andere soort behoort. De beharing wordt bij *Formica polycтена* nooit zoo sterk als bij de minst behaarde *F. major* exemplaren. Hieronder geef ik een

tabel van de arbeidsters van de soorten van deze groep, waartoe ik ook reken *Formica truncorum* F. = *Formica truncicola* Nyl., die door Pater Schmitz in Exaten gevonden is.

- 1a. Thorax aan de bovenzijde geheel of bijna geheel kaal, onderzijde van de kop onbehaard. Zie fig. 4. *F. polycтена* Först.
- b. Thorax aan de bovenzijde altijd duidelijk behaard, vooral op het pronotum en het middensegment. 2.
- 2a. Oogen bij een vergrooting van 20 keer geheel kaal; achtertibien met korte haren, die vlak tegen de tibia aanliggen. Zie fig. 3. *F. major* Nyl.
- b. Oogen, bij een vergrooting van 20 maal, tegen het licht gezien duidelijk behaard, achtertibien met lange haren, die $\pm 45^\circ$ afstaan van de tibia. 3.
- 3a. Haren op het lichaam geelachtig, het lichaam bedekt met een kleed van dichtstaande, goudglanzende haren; vooral op het achterlijf veel meer rood gekleurd als bij de volgende soort. *F. truncorum* F.
- b. Haren niet geel gekleurd, op het achterlijf meer uiteenstaande haren. Deze soort is veel donkerder gekleurd en heeft op het pronotum een zwarte vlek, die dikwijls de achterrand hiervan bereikt. *F. pratensis* Goeze.

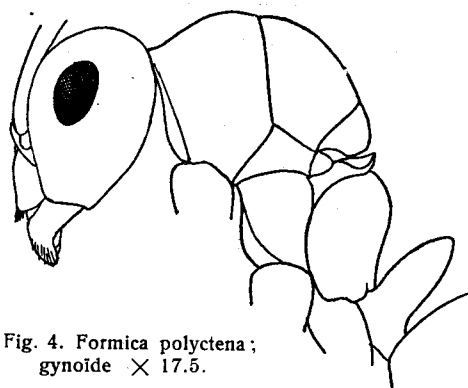


Fig. 4. *Formica polycтена*;
gynoide X 17.5.

Deze soorten hebben ongeveer de volgende verspreidingen. *F. truncorum* F. komt voor in N.-Europa, Z.-Limburg, Vogezen, Luxemburg, Alpen, Kaukasus, Siberie. Het is dus waarschijnlijk een Noordelijke soort, die in het Zuiden de bergen bewoont. *F. rufa* L. heeft een soortgelijke verspreiding, maar komt niet zoo ver naar het Zuiden in het laagland voor en begint pas hooger op de bergen. Van *Formica polyctena* en *major* zijn de verspreidingen nog niet goed bekend, daar men pas de laatste tijd op de verschillen gelet heeft; wel weten we, dat ze niet in Z.-Europa voorkomen. Wel in Z.-Europa vindt men *F. pratensis* Goeze = *F. congerens* Nyl. Deze soort komt tot in het uiterste oosten van Siberie voor, terwijl zeer nauw verwante vormen in het westen van N.-Amerika voorkomen. Deze heele groep van soorten is, zooals ook uit nog andere gegevens blijkt geheel van Noordelijke oorsprong.

Subgenus, *Serviformica* Forel.

3/. *Formica fusca* L.

Dit is de algemeen bekende grauwwarte mier. In Meijndel is deze zeer algemeen, en nestelt daar zoowel in de grond als in oud hout. Dit schijnt de eenige soort van het subgenus *Serviformica*, die geregeld in het westen van het land voorkomt. Ze is over geheel Europa verspreid en behoort tot de oudste bewoners, daar in het Barnsteen een soort gevonden is, die tot nu toe nog niet te onderscheiden is van onze *Formica fusca*. De andere soorten, die in Nederland gevonden zijn en tot dit subgenus behooren zijn: *Formica rufibarbis* F. = *F. cunicularia* Latr., *Formica glebaria* Nyl. met de varieteit *rubescens* For. en *Formica fusco-rufibarbis* For., die nog onvoldoende beschreven is. Deze soorten komen ook in geheel Europa voor, de varieteit *rubescens* schijnt tot Midden-Europa beperkt te zijn. In Nederland zijn het zooals reeds vermeld in hoofdzak bewoners van het Zuiden en het Oosten van het land. Dat deze soorten ook uit het Noorden komen, blijkt daaruit, dat ze niet in de barnsteen van Sicilie gevonden zijn. Verder behoort nog tot dit subgenus *Formica picea* Nyl., die tot nu toe alleen maar in Nederland in het Soesterveen en de Brunsummerheide gevonden is. Het is een echte moerasmier en komt dus zeer zeker niet in Meijndel voor. Ze komt in heel N.-Europa en N.-Azie voor en schijnt hier haar zuidgrens te hebben, wat betreft het voorkomen in de vlakten. Ze wordt meer naar het Zuiden toe een echt gebergtedier. De drie hier in Nederland voorkomende nog niet genoemde Formicasoorten zijn alle zeldzaam en nog maar op enkele plekken gevonden. Het zijn: *F. pressilabris* Nyl., *F. exsecta* Nyl., *F. sanguinea* Latr. Alle drie Noordelijke soorten, die naar het zuiden toe in de bergen voorkomen. De meer zuidelijke Formica-soorten als *F. cinerea* en *F. gagates* etc. komen in Nederland naar het schijnt niet voor. *F. gagates* werd door Wasmann éénmaal voor Z.-Limburg opgegeven, het is niet waarschijnlijk, dat deze soort hier gevonden wordt, er heeft waarschijnlijk een verwisseling plaats gehad met *F. picea* die lange tijd verwisseld is geworden met *F. gagates* Latr.

Genus, *Acanthomyops* Rog.

Hoewel dit niet de plaats is, om nomenclatuurvragen te bespreken zijn in dit geval toch enkele opmerkingen hieromtrent noodig. *Acanthomyops* Rog. is de nieuwe naam voor het geslacht, dat vroeger *Lasius* F. genoemd werd. Morice en Durrant hebben in oude boeken gevonden, dat de naam *Lasius* nu gebruikt moet worden voor het bijengeslacht *Anthophora*. Ze voerden toen den naam *Donisthorpea* M. & D. in. Naderhand heeft Forel deze naam veranderd in *Formicina* Shuck. Om verschillende redenen, die ik hier niet verder wil nagaan is deze naam foutief (vgl.: Morice, Transact. entom. soc. London, 1917). Bovenstaande naam, die van het oudste subgenus, moet nu gebruikt worden.

Ook dit is een Boreaal geslacht evenals *Formica*. In Afrika komen geen soorten voor behalve op enkele plekken waar ze in historische tijd ingevoerd zijn. Ook in N.-Amerika is dit genus sterk vertegenwoordigd, daar komt als endemisch element het subgenus voor waaraan tegenwoordig het geslacht zijn naam ontleent. Dat dit genus pas kort doorgedrongen is in het Middellandsche Zeegebied blijkt o.a. daaruit, dat het evenals *Formica* op de meeste eilanden in de Middellandsche Zee niet voorkomt.

Subgenus: *Dendrolasius* Ruszky.

4/. *Ac. fuliginosa* Latr.

Dit is de zeer bekende glanzendzwarte houtmier. Ze is zoo sterk afwijkend van alle andere *Acanthomyops* soorten door haar sterk van achteren uitgeholde kop, haar duidelijke bijoogen enz., zoodat het beter is dit subgenus tot een zelfstandig geslacht te verheffen. In Meijndel behoort deze mier tot de alleralgemeenste mieren. Ze nestelt in oude stompden, ook wel in oude boomen, vooral berken. Soms lijkt het of ze in het zand nestelt, dan zijn er echter boomstompden onder het zand verborgen. Ze komt in heel Europa en N.-Azië tot in Japan toe voor.

Subgenus *Donisthorpea* M. en D.

5/. *Ac. nigra*, L.

Deze soort komt ook zeer algemeen in Meijndel voor. Het is de overal voorkomende zwartbruine wegmier, de bekende huis- en straatmier. In Den Haag kan men ze dikwijls tusschen de straatsteen aantroffen. Doordat ze zich zoo sterk aan de menschen aangepast heeft, is ze door de handel reeds naar vele plaatsen overgebracht. In Meijndel schijnt ze alleen daar voor te komen waar de volgende soort niet aanwezig is. Daar mijn gegevens echter niet zeer talrijk zijn, is het van het grootste belang zeer nauwkeurig de verspreiding in Meijndel van deze twee mieren na te gaan. De onderscheiding is zeer gemakkelijk. *Ac. niger* heeft tibien, die met vele afstaande haren bezet zijn; *Ac. aliena* heeft daar alleen aanliggende haren, dikwijls vindt men enkele afstaande haren maar deze zijn nooit over de geheele lengte van de tibia gelijkmatig verdeeld.

6/. *Ac. aliena* Först. = ? *Ac. rubiginosa* Latr.

Behalve aan boven genoemde kenmerken is deze soort ook te herkennen aan de iets lichtere thorax. Ik zie geen reden deze exemplaren uit Meijndel varieteit *alieno-brunnea* Forel te noemen, zooals Dr. Stårcke, daar de frontale groef alle overgangen vertoont van tamelijk duidelijk tot ontbrekend en de exemplaren met licht gekleurde thorax niet lichter zijn dan die uit andere streken van ons land. Ook komen beide vormen in het zelfde nest voor en zij zijn door alle mogelijke overgangen verbonden. Ik geloof, dat Dr. Stårcke juist bijzonder lichte exemplaren in handen heeft gehad en daarom in de meening verkeerde, de buitengewoon kort beschreven *Ac. brunnea* var. *alieno-brunnea* Forel voor zich te hebben. De voornaamste vindplaats van deze mier is een vlakte ten Westen van de Bierlap, waar ze in zeer groote getallen voorkomt.

Terwijl *Ac. niger* in geheel Europa voorkomt, schijnt *Ac. aliena* hier in Nederland zijn Noordgrens te hebben. Bondroit vermeldt, dat deze mier voorkomt in het Zuiden van Europa en in België in kalkrijke gebieden en in de Zeeduin. In Nederland komt zij voor zoover ik heb kunnen nagaan zeker voor, behalve in Meijndel, op de Grebbe- en Wageningsche Berg, Laag-Soeren, het Gooi. Het schijnt hier in Nederland een algemeene mier te zijn. Het is echter van belang, met het oog op het vastleggen van de Noordgrens van het verspreidingsgebied van deze mier, dat veel meer nauwkeurige vindplaatsopgaven ter beschikking zijn.

Subgenus *Chathonolasius* Ruszky.

7/. *Ac. umbrata* Nyl.

Dit is de eenige soort van dit subgenus, die in Meijndel voorkomt. Ze nestelt ook in oude boomstompden. Bij onderzoek der boomstompden ziet men deze mier zeer veel, buiten deze wordt ze echter niet veel gevangen. Ze wordt in heel Europa gevonden, behalve in het uiterste Zuiden. Haar var. *nuda* Bondr. is door Dr. Stårcke in Valkenburg gevangen.

Nog drie andere soorten van het genus *Acanthomyops* zijn in Nederland gevonden en wel *Ac. flava* F., *Ac. bicornis* Först., *Ac. brunnea* Latr. Van deze is *Ac. flava* F. een zeer algemeene mier. Ze nestelt in hoofdzaak in weiden. Ze is dus waarschijnlijk niet in Meijndel te verwachten. De twee andere soorten zijn tot nog toe allen maar in Z.-Lim-gevonden. Ze zijn over geheel Midden- en Z.-Europa verspreid, echter overal zeldzaam. *Ac. flava* F. komt in geheel Europa tot in het uiterste Noorden toe voor.

Van de subfamilie der *Formicinae*, waartoe de tot nog toe behandelde genera behooren komen nog twee andere soorten in ons land voor. En wel *Polyergus rufescens* Latr. Dit is de amazonemier, die de soorten van het subgenus *Serviformica* als slaven houdt. Ze heeft ook in ons land haar Noordgrens. De Noordelijkste vindplaats is Den Dolder, waar

Dr Stårcke, naar hij mij mededeelde, ze gevonden heeft. Ook Zweden wordt als vindplaats opgegeven, maar daar is ze echter nooit meer teruggevonden. De tweede soort is *Camponotus ligniperda* Latr., die tot nog toe alleen in het Oosten en het Zuiden van ons land gevonden is. Het is een Noordelijke soort, die naar het Zuiden toe alleen in de bergen voorkomt. Het genus kwam reeds voor in de Baltische barnsteen, echter niet in de Sicilische barnsteen.

Subfamilie: *Myrmicinae*.

Genus *Myrmica* Latr.

Nauwkeurige opgaven omtrent de verspreiding zijn mij over dit geslacht nog niet bekend. Het schijnt echter een boreaal genus te zijn (vgl. Emery, 1913, *Le origini e le migrazioni della fauna mirmicologica di Europa*, 1913). Ook in de Baltische Barnsteen is dit geslacht gevonden met soorten, die ten eerste lijken op onze tegenwoordige species.

7/. *M. laevinodis* Nyl.

Dit is een vrij algemeene mier in Meyendel. Ze nestelt dikwijls in rotte boomen. Ze onderscheidt zich zeer gemakkelijk van de volgende door de veel kortere doorns op het middensegment, zie fig. 5 en 6. Ook is zij meestal lichter van kleur.

8/. *M. ruginodis* Nyl.

Deze soort komt in Meijendel minder voor dan de voorafgaande. In de toekomst is het noodig zeer nauwkeurig de verspreiding van deze twee soorten in Meijendel na te gaan. Beide soorten kent men uit bijna geheel Europa. *M. ruginodis* Nyl. komt echter nog

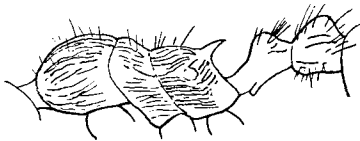


Fig. 5. *Myrmica laevinodes*. $\times 18.5 \times$.

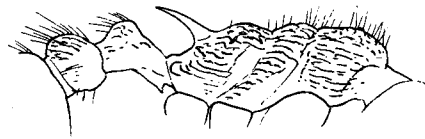


Fig. 6. *Myrmica ruginodes*. $\times 18.5 \times$.

in N.-Italië voor, terwijl *M. laevinodis* Nyl. daar niet meer voorkomt. Deze laatste gaat echter veel verder Oostwaarts tot in Oost-Siberië.

10/. *M. sabuleti* Meinert.

Slechts éénmaal is deze soort door mij als gevleugelde wijfjes (6 September 1924) in Meijendel in groote getalen gevangen. Verder is hij door niemand in Meijendel waargenomen. Nauwkeurig onderzoek zal moeten uitmaken of deze mier in Meijendel voorkomt. Indien niet, dan moet zoo mogelijk de reden worden opgespoord, waarom hij zich niet in Meijendel gevestigd heeft.

Deze soort is pas de laatste tijd in 3 soorten verdeeld: *M. sabuleti* Meinert, *M. scabrinodis* Nyl = *M. speciosoides* Bondroit, en een nog onbenoemde derde soort. Zie hierover: Stårcke, entomologische berichten no. 149, pg. 91. De geheele systematiek van het genus *Myrmica* is nog zeer onzeker en een grondige revisie van alle soorten is zeer noodig. De verspreiding van bovengenoemde soort is dus zeer moeilijk op te geven. Ze schijnt echter meer Zuidelijker voor te komen dan de twee andere soorten. Ook over de verspreiding in ons land weten we nog zeer weinig. De twee andere tot nu toe in ons land gevonden Myrmicasoorten zijn: *Myrmica rugulosa* Nyl en *M. schencki* Em. *M. rugulosa* Nyl, die tot nu toe alleen in Nederlandsch-Limburg gevonden is, is verder over geheel Midden- en N-Europa verspreid, en komt ook nog in Siberië voor. De tweede soort *M. schencki* Em stond tot kort geleden als *lobicornis* in onze faunistische lijsten. Deze soort schijnt algemeener in Nederland te zijn dan men tot nu toe dacht. Ze is uit Zuid-Limburg en uit Den Dolder bekend. Zelf vond ik hem onlangs op de Wageningsche berg. De vindplaatsopgaven van Dr. Bos moeten opnieuw gecontroleerd worden. Het is een Midden-Europeesche soort, die ook in Azië tot in Mandschoerije voorkomt.

Genus *Leptothorax* Mayr.

Subgenus *Mychothorax* Ruszky.

Dit subgenus is ook boreaal, en komt in de Baltische barnsteen voor.

11/. *L. acervorum* Fabr.

Deze mier komt niet zelden in Meijendel voor. Ze schijnt echter in Europa tot de

zeldzamere mieren te behooren. In Nederland is ze echter niet zeer zeldzaam. Ze nestelt onder schors in kleine kolonies

Subgenus: *Leptothorax* s. str.

12/. *L. tubero-interruptus* For.

Dit is de groote merkwaardigheid van Meyendel. Eerst hield ik hoewel met eenige twijfel deze soort voor *L. unifasciatus* Latr. De band op het achterlijf liep in het midden niet geheel door maar vervaagde daar. Zie fig. 7. Dr. Störcke was toen zoo vriendelijk

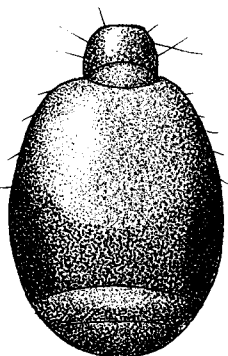
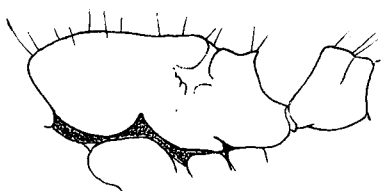


Fig 7. *Leptothorax tubero-interruptus* For. ♂
× 42.

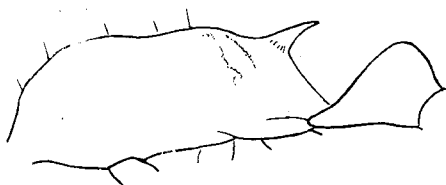


Fig. 8. *Leptothorax unifasciatus*. × 43 ♀.

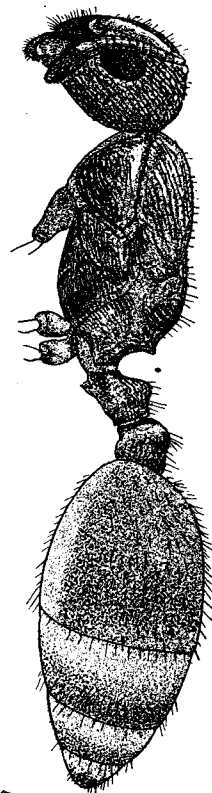
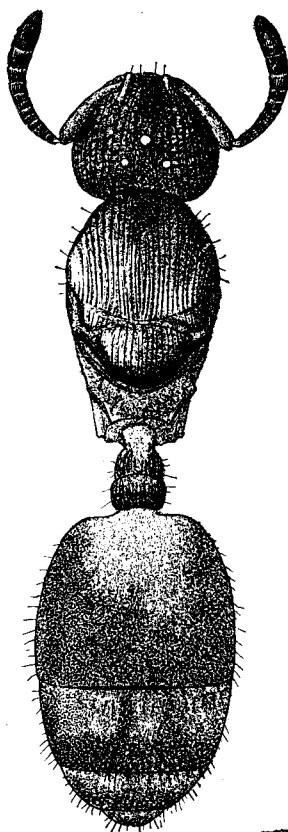


Fig. 9. *Leptothorax tubero-interruptus* For. × 28 ♀.

me opmerkzaam te maken op *L. tubero-interruptus* For. Hij stuurde een arbeidster van *L. unifasciatus* (fig. 8) daarbij. De heer Obbes was zoo bereidwillig van beide een teekening te maken. We zien nu duidelijk het groote verschil in doorns van het middensegment. Bij het doorzoeken der literatuur vond ik dat ook Schenck een mier als *Myrmica tuborum* beschrijft, die geheel overeenkomt met onze mieren. Ze is nu dus op drie plekken gevonden: Savoie (Forel), Dillenburg, (Schenck) en Meijendel. De opgave van Dr. Bos *L. tuborum* Scheveningen zal waarschijnlijk wel op deze soort slaan.

Wat *Lept. tuborum* eigenlijk voor een soort is, weet men op het oogenblik nog niet,

dus deze naam kan voorloopig niet gebruikt worden. De Meijendelsche mier behoort tot de kleinere geelbruine soorten met 12 ledige sprieten en een in het midden vervaagde zwarte band op het abdomen zie fig. 9. Ze nestelt in oude berkenstronken en is daarin zeer algemeen. Daarbuiten ziet men ze bijna nooit. De koningin was tot nog toe nooit gevonden. De Heer van der Vecht is zoo gelukkig geweest twee keer een koningin te vangen. Een keer in een nest (9, III, 1924) en een keer op het zand (21, VII, 1924). Ik hoop haar later uitvoeriger te kunnen beschrijven. Het zou interessant zijn, de nesten van deze mier nauwkeurig op gasten te onderzoeken.

Nog twee andere *Leptothorax* soorten zijn in Nederland gevonden en wel *L. unifasciatus* Latr. en *L. nylanderi* Först. De eerste op de St. Pietersberg de tweede bij Winterswijk. Het zijn beide zuidelijke soorten, die langs de Rijn en de Maas naar het Noorden schijnen te trekken.

Genus: *Tetramorium* Mayr.

13/. *T. caespitum* L.

Deze kleine zwarte mier komt op enkele plekken in vrij volkrijke nesten tusschen de helm voor. Ze is in heel Nederland algemeen. Of onder de talrijke variëteiten nog goede soorten schuilen, zal nader onderzoek moeten uitmaken. Deze soort en zijn geslachts-genooten zijn vreemde indringers in onze fauna. Het zijn Afrikaansche dieren, die na den ijs tijd zich in Europa gevestigd hebben.

Ze komen dan ook niet in Amerika voor. Nog een tweede soort van dit geslacht is in één exemplaar bij de zee kust door Dr. Stärcke aangetroffen.

Dit is zeker een verdwaald dier geweest, daar ze tot nu toe in Europa alleen in kassen is aangetroffen. Dit is *T. guinense* F. Ze onderscheidt zich van *T. caespitum* L., door haar lichte kleur. Uit bijgaande fig. 10 en 11 blijkt nog een ander verschil. De voorhoofdslijsten zijn bij *T. caespitum* veel korter dan die van *T. guinense* F. Het geteekende exemplaar is geen Meijendel exemplaar maar een uit de kassen van de hortus te Utrecht.

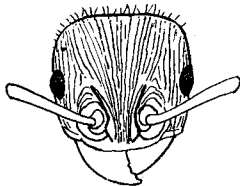


Fig. 10. *Tetramorium caespitum* ♀. $\times 23$.

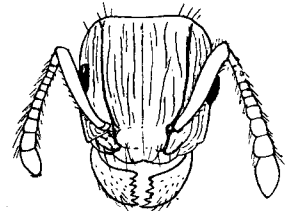


Fig. 11. *Tetramorium guinense* ♀. $\times 23.5$.

Genus *Formicoxenus* Mayr.

14/. *F. nitidulus* Nyl. (fig. 12).

Deze soort is in twee exemplaren door den heer Van Eldik gezeefd uit een *Formica polycetena* nest. Ze leeft in kleine kolonies als een gedulde gast in deze nesten. Het is een Noordelijke soort, waarvan de Zuidelijkste vindplaats in het Engadin ligt. Nog twee andere soorten zijn van dit geslacht bekend uit Europa. Bos vermeldt deze soort als *Stenamma westwoodi*. Dit is echter niet de soort, die tegenwoordig *Stenamma westwoodi* heet. Deze vermeldt hij als *Tetramorium lippulum* Nyl. Het voorkomen van deze soort in Meijendel is niet waarschijnlijk, daar ze in beukenbosschen, bijv. het Haagsche bosch, leeft. Het is een Zuidelijke soort. Het genus komt in heel Holarctica en N.-Afrika voor.

In de Baltische en in de Siciliaansche barnsteen is het niet gevonden. Nog vier andere Myrmicinae komen in Nederland voor. In de eerste plaats *Anergates atratulus* Schenck, die in Exaten gevonden is. Het is een parasietische mier zonder werksters in de nesten van *Tetramorium caespitum* L. Dit dier kan misschien nog in Meijendel gevonden worden. Ze leeft hoofdzakelijk in Midden-Europa en gaat noch ver naar het Zuiden

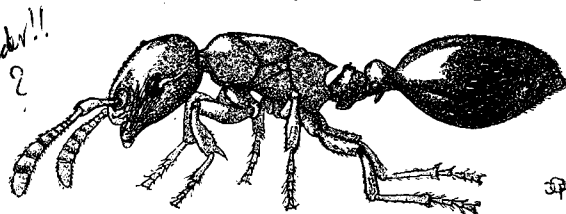


Fig. 12. *Formicoxenus nitidulus*. $\times 19$.

noch ver naar het Noorden. In de tweede plaats *Strongylognathus testaceus* Schenck, ook tot nu toe alleen in Exaten gevonden. Eveneens een Midden-Europeesche soort van een palaeartisch geslacht. De derde is *Solenopsis fugax* Latr. een meer Zuidelijke soort, ook alleen nog maar in Nederland in Exaten gevonden. De vierde is *Myrmecina graminicola* Latr. Ze is

11. *Formicoxenus nitidulus*!!
?

evenals de bovengenoemde soorten nog alleen maar uit Exaten bekend. Ze komt verder over geheel Holarctica voor. Het geslacht heeft verder soorten in Indië en Nieuw-Guinea. Het schijnt een van de geslachten te zijn die zich hier al in het tertiair bevonden en zich later naar het Indo-Malaysche gebied en Afrika uitgebreid hebben, hier echter nu meestal uitgestorven zijn, bijv. de genera *Oecophylla*, *Ectatomma*, *Cataulacus* etc.

Behalve bovengenoemde twee Subfamilies hebben we nog vertegenwoordigers van twee andere in ons land en wel van de Subfamilie *Ponerinae*: *Ponera coarctata* Latr. en *Ponera punctatissima* Rog., van de Subfamilie der *Dolichoderinae* *Tapinoma erraticum* Latr. Dit zijn alle zuidelijke soorten, die tot nu toe nog maar van enkele plekken in ons land bekend zijn. In hoofdzaak in het Zuiden. Beide bovengenoemde geslachten kwamen hier in Europa reeds in de Baltische barnsteen voor. Ze zijn ook beide in de Siciliaanse barnsteen gevonden. Ze behoren dus tot de oudste bewoners van Europa.

Uit het bovenstaande blijkt, dat we dus 42 inlandsche mierensoorten hebben, die hier in de vrije natuur voorkomen. Een 8 tal soorten zijn ingevoerd. Ik wil van deze de namen niet noemen, daar dit voor het beoogde doel geen nut heeft ¹⁾. Het is uit de hier verwerkte gegevens duidelijk, dat veel meer mierensoorten in Meijendel wel niet gevonden zullen worden of het zullen groote zeldzaamheden zijn. Verder blijkt, dat de Nederlandsche mierenfauna grootendeels hier in het oligoceen al leefde, echter veel rijker aan vormen was dan nu. Vele zijn sedert die tijd uitgestorven of naar de tropische streken van de oude wereld verhuisd. Slechts weinig nieuwe vormen zien we optreden bijv. *Tetramorium* uit Afrika. Verder is onze heele mierenfauna sterk boreaal met enkele duidelijk zuidelijke indringers, die in hoofdzaak slechts in Limburg gevonden zijn. Enkele zijn echter ook verder doorgedrongen bijv. *Leptothorax tubero-interruptus* For. Deze vormen schijnen veelal de Maas en Rijn als trekweg te gebruiken, zooals blijkt uit de vindplaatsopgaven.

LITERATUUR.

- Ik zal hier slechts de voornaamste literatuur noemen met enkele opmerkingen, omtrent bruikbaarheid etc.
- 1/. E. André, Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, Tome 2, Les fourmis; 404 pg., zeer verouderd en hoofdzakelijk een meer uitgebreide determineerlijst van Forel.
 - 2/. J. Bondroit, Les fourmis de France et de Belgique, Ann. soc. entom. de France, dl. XXXVII, 1918. De nieuwste en beste bewerking, die er op het oogenblik is.
 - 3/. Dr. H. Bos, iets over de Nederlandsche mierenfauna, Tijdschr. v. Entomologie, dl. XXX. pg. 181-198, met verbetering in dl. XXXI, pg. 242. Zeer verouderd en onvolledig, vele determinaties zijn onbetrouwbaar.
 - 4/. C. Emery, Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. Deutsch. entom. Zeitschr., Jhrg 1908-1912. Dit is een van de belangrijkste hulpmiddelen, die we voor de determinatie bezitten, jammer dat hier de soorten nog niet genoeg gesplitst zijn.
 - 5/. C. Emery, Fauna entomologica Italiana, I. — Hymenoptera. — Formicidae. Bulletino della soc. entom. Italiana, dl. XLVII, 1916. Nieuwer dan het voorafgaande en daarom in vele opzichten beter, behandelt ook die geslachten, die in no. 4/ nog niet behandeld waren.
 - 6/. A. Forel, les fourmis de la Suisse, 1874, een meesterwerk wat betreft het biologische deel, het systematische deel is in vele opzichten niet zoo goed als dat van zijn voorgangers Mayr en Schenk.
 - 7/. A. Forel, Fauna insectorum helvetiae, Formicidae, 1915, alleen systematiek, een van de beste determineerwerken, vooral belangrijk door zijn beschrijvingen van de z.g. overgangen.
 - 8/. Dr. G. Mayr, Formicina austriaca, Abhandl. zool. bot. Gesellschaft, Wien, Dl. V, 1855, een der eerste meesterlijke bewerkingen, die steeds geraadpleegd zal moeten worden, evenals het volgende No.
 - 9/. Dr. G. Mayr, Die Europäischen Formiciden, 1861.
 - 10/. Prof. Schenck, Beschreibung Nassauischer Ameisenarten, Jahrb. Nassauisch. Verein f. Naturk. VIII, 1855, ook een der voornaamste oudere auteurs; Schenck heeft o.a. reeds gezien, dat *Formica polyctena* en major twee aparte soorten waren.
 - 11/. H. Schmitz, S. J., De Nederlandsche mieren en hun gasten; een buitengewoon lezenswaardig boekje, dat in hoofdzaak de biologie van onze mieren behandelt.
 - 12/. Dr. H. Stitz, Die Ameisen in Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands, Bnd. II, Zweiter Teil, 1914, brengt niets nieuws en is zeer slordig bewerkt.
 - 13/. A. Stårcke, Nieuwe Nederlandsche Formiciden, benevens enkele systematische opmerkingen, entomologische berichten 1926, no. 149, een zeer belangrijke bijdrage tot onze fauna, waarbij rekening is gehouden met de nieuwere literatuur.

¹⁾ Nog een drietal andere soorten zal men in de oudere publicaties als inlandsch opgegeven vinden, deze berusten waarschijnlijk op foute determinaties, waarom ik ze hier dan ook niet opgenomen heb.

14/. E. Wasmann S. J., Verzeichniss der Ameisen und Ameisengäste von Holländisch Limburg. Tijdschr. v. entomologie dl. XXXIV, 1891. Een uitstekende nu echter zeer verouderde determineerlijst van onze mieren. Van dezelfde auteur zijn later nog enkele kleinere bijdragen verschenen ook in het tijdschrift v. Entomol. Biologische artikels heeft deze grootmeester der mierenkunde er eenige honderden geschreven.

15/. W. M. Wheeler, Ants their structure, development and behavior, 1910; een schitterend boek meer dan 600 bladzijden groot over hetgeen bekend was over de mierenbiologie, morphologie etc.

Over de Engelsche mieren is nog een groot boek verschenen, geschreven door Donisthorpe, dat ik tot mijn spijt niet heb kunnen raadplegen. — Ook het boek van Ruzsky, Formicarum Imperii Rossici, Kasan, 1905-1907, 2 deelen, heb ik tot mijn spijt niet kunnen raadplegen.

Naschrift. Sedert het beëindigen van bovenstaand artikel is er in dit tijdschrift een buitengewoon goede determineertabel van Dr. Stärcke verschenen. In enkele ondergeschikte punten ben ik het, zooals uit het bovenstaande blijkt, het niet met Dr. Stärcke eens.

Als nieuwe soort voor Nederland heb ik op de Wageningsche Berg *Myrmica sulcinodis* Nyl. gevonden. Dit is weer een Noordelijke soort. Ook de mannetjes van *Leptothorax tubero-interruptus* zijn deze herfst door Blöte en v. d. Vecht in Meijndel gevonden.

Wageningen, 1 Juli 1926.

J. G. BETREM.